

KUALITAS SENSORIS IKAN LAYANG (*Decapterus macrosoma*) SEGAR PASKA TANGKAP DENGAN PENGGUNAAN EKSTRAK RUMPUT LAUT JENIS SAYUR KARANG (*Gymnogongrus* sp.)

SENSORIC QUALITY ON POST HARVESTED FRESH LAYANG (*Decapterus macrosoma*) FISHES USING *Gymnogongrus* sp. SEAWEED EXTRACS

Fredy Pattipeilohy dan Trijunianto Moniharapon
Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Pattimura Ambon.
Email : fredyunnatti@yahoo.com

Received : 17 Mei 2016 ; revised : 15 Desember 2016 ; accepted : 29 Desember 2016
Published online : 30 Desember 2016

ABSTRAK

Rumput laut jenis sayur karang (*Gymnogongrus* sp.) merupakan endemik daerah Maluku yang biasanya setiap tahun mulai tumbuh pada awal musim Timur (April) di sepanjang pesisir selatan pulau Ambon (Hutumuri – Mahia) dan biasanya dipanen dari bulan Juli – September. Masyarakat biasanya mengkonsumsinya sebagai lauk. Usaha pengawetan pangan segar terutama ikan secara berkelanjutan dengan menggunakan pengawet alami yang mengandung komponen bioaktif sebagai anti bakteri. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui masa simpan dengan mengetahui kualitas (secara organoleptik) ikan layang (*Decapterus macrosoma*) segar paska tangkap dengan penggunaan ekstrak *Gymnogongrus* sp. (cacahan dan larutan). Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen di lapangan paska tangkap ikan layang. Analisa kualitas sensoris dengan mempedomani score sheet organoleptik ikan segar yang meliputi kenampakan rupa (mata, insang, dan lendir permukaan badan), bau dan konsistensi/tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa simpan ikan layang (*Decapterus macrosoma*) dengan penggunaan ekstrak *Gymnogongrus* sp. (cacahan dan larutan) sampai akhir penyimpanan 13 jam (paska tangkap) belum ditolak panelis, sedangkan tanpa penggunaan hanya 10 jam sudah ditolak. Konsentrasi larutan *Gymnogongrus* sp. 20 % lebih efektif bila dibandingkan dengan cacahan 5 %.

Kata Kunci : Sayur karang (*Gymnogongrus* sp.), cacahan, larutan, ikan layang (*Decapterus macrosoma*), sensoris.

ABSTRACT

Gymnogongrus sp. seaweed is endemic in Mollucas usually grow began on East monsoon (April) in the Southtern Ambon island (Hutumuri – Mahia), and harvested on Juli - September. Usully the people eat as food. Efforts to preserved fresh food (especially fish) were continually pursue by using natural preserver which contained bioactive compound as anti-bacteria. The aims of this research was shelf-life of freshness with to find quality sensoric/organoleptic quality of post-harvested fresh using *Gymnogongrus* sp. extracts (mince and solvent). This research was conducted with an experimental method in the field of post-fishing Layang. Analysis of sensory quality by providing guidance for the score sheet organoleptic fresh fish which includes such appearance (eyes, gills, and body surface mucus), smell and consistency / texture. The results showed that self-life of freshness layang (*Decapterus macrosoma*) with *Gymnogongrus* sp. extracts (mince and solvent) 13 hours (post-harvested) not yet rejected of the panelist, while witout only 10 hours. The solvent consenstration of *Gymnogongrus* sp. 20 % more effective than mince 5 %.

Key words : *Gymnogongrus* sp. seaweed, mince, solvent, layang fish, sensoric/organoleptic

PENDAHULUAN

Penanganan ikan segar (pelagis kecil sampai sedang) seperti: tembang, kembung, layang dan tongkol paska tangkap oleh para nelayan *purse seine* (giob) sampai ke pusat-pusat pendaratan (Seri/Eri, Waai dan Hitu) selama ini menggunakan es sebagai pengawet hanya seadanya saja, bahkan tanpa sama sekali karena ketidaktersediaan es. Kenyataan ini menyebabkan terjadinya kemunduran mutu ikan segar pada saat pembongkaran yang tidak menentu (pagi, siang dan sore) apalagi sampai menunda waktu pembongkaran semalaman mengingat waktu pemasaran optimum pada pagi hari. Kemunduran mutu ikan segar ini sering diperparah dengan penggunaan bahan pengawet sintesis seperti formalin. Sudah waktunya dilakukan usaha pengawetan pangan segar terutama ikan secara berkelanjutan dengan menggunakan pengawet alami yang mengandung komponen bioaktif sebagai anti bakteri.

Pada umumnya semua jenis rumput laut mengandung metabolit sekunder yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber senyawa bioaktif baru yang dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang antara lain : pangan, farmasi, kosmetik, fertilisasi, biofuel dan lain-lain yang berbeda antara jenis rumput laut (Vishal *et al.* 2013; Seung and Jeon 2013). Metabolit sekunder dihasilkan oleh rumput laut berupa bahan kimia sebagai bagian dari upaya mempertahankan dirinya dari bahaya predator (Kayalvishi *et al.* 2012).

Metabolit sekunder saat ini sedang menjadi objek penting untuk dieksplorasi sehubungan kandungan biomassa dan senyawa bioaktif unik yang penting. Mariya and Ravindran (2013) telah melakukan review terhadap kemampuan makro alga sebagai sumber biomedis dan farmako antara lain dalam aktivitas sebagai antibiotik, antikoagulan, antioksidan, antiproliferasi, antitumor, antikomplementer, antiinflamasi, antibakteri, antifungi, antivirus, antihelmintik, antiprototzoa, antipeptik, hypolipidemic, antiadhesif dan antifouling. Penemuan senyawa bioaktif antibakteri dari rumput laut ini menjadi harapan baru bagi masyarakat, sebagai respons atas kekhawatiran sebagian orang terhadap bahan antibiotik serta pengawet yang berasal dari bahan kimia sintesis. Adanya efek samping seperti kanker, kerusakan lingkungan dan resistensi penyakit oleh bahan-

bahan kimia tersebut menyebabkan penelitian untuk mengeksplorasi senyawa bioaktif di bidang herbal terutama yang berasal dari laut khususnya rumput laut sebagai alternatif pengawet makanan dan pengobatan terus berkembang.

Rumput laut jenis sayur karang (*Gymnogongrus* sp.) merupakan endemik daerah Maluku yang biasanya setiap tahun mulai tumbuh pada awal musim Timur (April) di sepanjang pesisir selatan pulau Ambon (Hutumuri – Mahia) dan biasanya dipanen dari bulan Juli – September. Selama ini masyarakat biasanya mengkonsumsinya sebagai lauk dan lebihnya dijual (Moniharapon 1984).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui masa simpan dengan mengetahui kualitas sensoris ikan layang (*Decapterus macrosoma*) segar paska tangkap dengan penggunaan ekstrak *Gymnogongrus* sp. (cacahan dan larutan).

METODE PENELITIAN

Ikan layang hasil penangkapan nelayan di pasar lokal ambon di digunakan sebagai sampel dan rumput laut yang digunakan berasal dari Hutumuri – Mahia.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen di lapangan paska tangkap ikan layang dengan mencobakan penggunaan cacahan rumput laut kering 5 % (b/b) dan larutan rumput laut kering 20 % (b/v) dibandingkan dengan tanpa penggunaan (sebagai kontrol) selama 12 jam penyimpanan sampai penolakan dengan selang pengamatan 3 (tiga) jam. Analisa kualitas sensoris dengan mempedomani score sheet organoleptik ikan segar yang meliputi: kenampakan rupa (mata, insang, dan lendir permukaan badan), bau dan konsistensi/tekstur (Daging dan Perut serta Konsistensi) (SNI-01-2345-1991-O₁) (Anonymous 1994). Analisa data dengan menggunakan Uji Friedman yang dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Berganda (Wayne 1989).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrak *Gymnogongrus* sp.

Rumput laut jenis sayur karang (*Gymnogongrus* sp.) dikumpulkan di desa Hutumuri dan dusun Mahia desa Urimesing kota

Ambon. Selanjutnya sebelum pengeringan dicuci dengan air bersih. Pengeringan dilakukan selama 3 hari dengan pengaturan sebagai berikut : dari pukul 9 – 12 langsung di bawah sinar matahari dan dari pukul 12 – 17 dikeringanginkan. Selanjutnya ditimbang dan dikemas dengan kantong plastik dengan berat 100 g / kemasan. Sebelum digunakan preparasi dalam bentuk cacahan dan larutan sayur karang (*Gymnogongrus* sp.) sebagai berikut : diiris-iris dengan gunting atau pisau (cacahan), sedangkan dalam bentuk larutan 1

bagian cacahan dimaserasi dengan air 4 bagian (b/v) semalam dengan air hangat kemudian disaring dan sebelum digunakan diencerkan dengan menambahkan 4 bagian air (larutan 20%). Preparasi ekstrak rumput laut jenis sayur karang (*Gymnogongrus* sp.) kering berikut cacahan dan larutannya yang digunakan diperlihatkan pada Gambar 1. Komposisi rumput laut jenis sayur karang (*Gymnogongrus* sp.) basah dan kering diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Rumput Laut Jenis Sayur Karang (*Gymnogongrus* sp.) Basah dan Kering

Komposisi Kimia	Basah	Kering
Kadar Air (%)	87,54	28,92
Kadar Protein (%)	2,10	2,31
Kadar Lemak (%)	0,24	0,42
Kadar Abu (%)	3,52	18,50
Kadar Karbohidrat % (by difference)	6,60	49,85

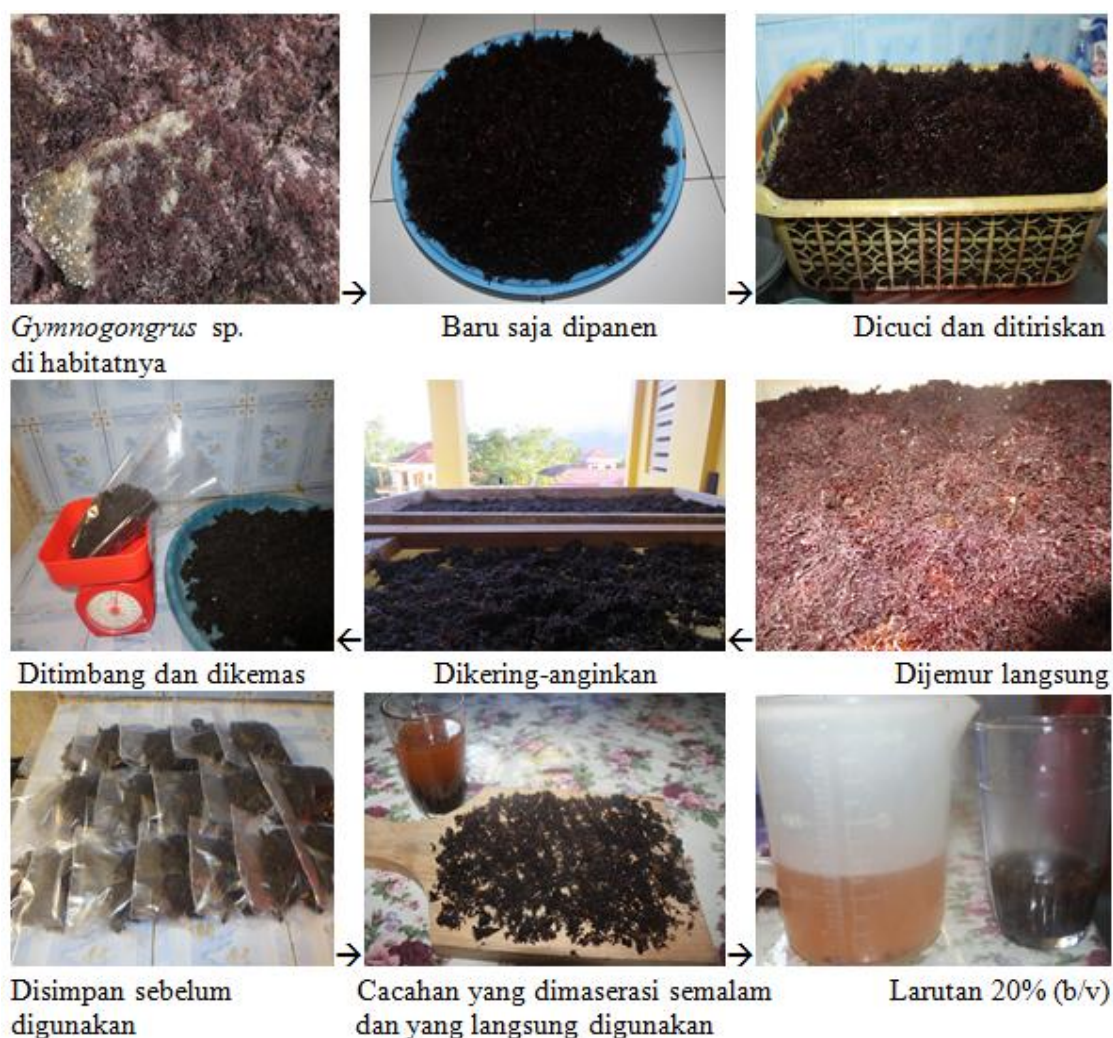
Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*)

Ikan layang termasuk dalam suku carangidae berukuran kecil hingga sedang dan dipasarkan sebagai ikan segar atau ikan

pindang. Ukuran dan berat masing-masing ikan layang (*Decapterus macrosoma*), yang digunakan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ukuran dan Berat Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*)

Ukuran dan Berat	Kisaran	Rataan
Panjang (cm)	17,4 – 17,9	17,6
Lebar (cm)	3,1 – 3,4	3,2
Tinggi (cm)	2,2 – 2,5	2,4
Berat (g)	55 - 60	57,5



Gambar 1. Preparasi ekstrak rumput laut jenis sayur karang (*Gymnogongrus* sp.) Kering berikut cacahan dan larutan yang digunakan
Keterangan : Dibuat Pattipeilohy dan Moniharapon September 2015.

Kualitas Sensoris Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*)

Hasil rekapitulasi Uji Friedman dan Uji Perbandingan Berganda Nilai Sensoris Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) dapat dilihat pada Tabel 3, sedangkan pengamatan kemunduran kualitas ikan layang secara sensoris pada Gambar 2.

Tabel 3. Rekapitulasi Uji Friedman dan Uji Perbandingan Berganda Nilai Sensoris Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*)

Perlakuan	Pengamatan (jam ke)	Kenampakan/Rupa		Bau		Konsistensi/Tekstur	
		Rata-rata	Jumlah Ranking / Beda	Rata-rata	Jumlah Ranking / Beda	Rata-rata	Jumlah Ranking / Beda
Tanpa	0	9,00	70,0a	9,00	70,0a	9,00	70,0a
Gym-no-gong-rus sp.	3	7,24	44,0abcde	7,30	48,5abcd	7,34	45,5abcd
	6	6,22	23,5 defgh	6,50	30,5 cdefgh	6,18	25,0 def
	9	4,58	10,0 gh	4,94	10,0 gh	4,88	10,0 ef
	12	4,02	5,0 h	4,28	5,0 h	4,22	5,0 f
Cacahan Gym-no-gong-rus sp.	0	9,00	70,0a	9,00	70,0a	9,00	70,0a
	3	7,60	53,5abc	7,56	55,0abc	7,68	55,5abc
	6	7,22	42,0 bcdef	6,88	39,0 bcdef	7,28	43,0abc
	9	6,42	29,5 cdefgh	6,28	25,5 defgh	6,68	30,5 cdef

	12	5,78	15,0	fgh	5,70	16,0	fgh	5,80	15,0	ef
Larutan	0	9,00	70,0a		9,00	70,0a		9,00	70,0a	
<i>Gymnogo</i>	3	7,82	60,0ab		7,90	60,0ab		7,90	58,5ab	
<i>ng-</i>	6	7,50	50,5abcd		7,26	46,5abcde		7,40	47,5abcd	
<i>rus sp.</i>	9	6,76	35,0 bcdefg		6,72	35,0 bcdefg		6,86	34,5 bcdefg	
	12	6,14	22,0 efgh		5,90	19,0 efgh		6,06	20,0 efgh	
$X_{i2} = 29,1$			$S = 68,9^{**}$			$S = 69,1^{**}$			$S = 68,7^{**}$	
Angka Perbandingan = 27,7										

Ket: ** = Sangat nyata berpengaruh pada taraf α 1%

Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda pada taraf α 5%



Gambar 2. Pengamatan Kemunduran Mutu Ikan Layang secara Sensoris

Hasil analisa kualitas ikan segar yang disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 2 di atas, memperlihatkan bahwa ikan layang tanpa penggunaan *Gymnogongrus* sp. hanya mampu bertahan atau sudah ditolak pada jam ke-9 (10 jam paska tangkap). Ikan layang tanpa penggunaan *Gymnogongrus* sp. sudah ditolak panelis dengan nilai rupa 4,58; nilai bau 4,94 dan nilai tekstur 4,88 (batas penolakan untuk produk perikanan adalah nilai 5 berdasarkan Petunjuk Pengujian Organoleptik SNI – 01 – 2345 – 1991/ O₁), sedangkan dengan penggunaan *Gymnogongrus* sp (cacahan dan larutan) mampu bertahan kesegarannya atau belum ditolak panelis sampai akhir pengamatan jam ke-12 (13 jam paska tangkap). Ikan layang yang diberi cacahan sampai akhir pengamatan dengan nilai rupa 5,78; nilai bau 5,70 dan nilai tekstur 5,80 sedangkan yang diberi larutan lebih tinggi dengan nilai rupa 6,14; nilai bau 5,90 dan nilai tekstur 6,06. Dari Tabel 2, dapat juga dijelaskan bahwa perubahan nilai rupa, bau dan tekstur ikan layang tanpa penggunaan

Gymnogongrus sp. sudah signifikan pada pengamatan jam ke-6 yang dibuktikan berbeda (jumlah ranking masing-masing : 23,5 ; 30,5 dan 25,0) bila dibandingkan dengan awal pengamatan dengan nilai ranking tertinggi 70,0. Ikan layang yang diberi cacahan *Gymnogongrus* sp. baru berbeda pada pengamatan jam ke-6 kecuali nilai tektur dengan jumlah ranking nilai rupa 42,0 dan bau 39,0 bila dibandingkan jumlah ranking awal 70,0, sedangkan yang d untuk cacahan dengan nilai ranking masing masing diberi larutan baru berbeda pada pengamatan jam ke-9 dengan jumlah ranking berturut-turut : 35,0 ; 35,0 dan 34,5. bila dibandingkan dengan jumlah ranking awal 70,0 (Angka perbandingan 27,7). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa larutan *Gymnogongrus* sp. lebih efektif bila dibandingkan dengan cacahan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemunduran mutu ikan segar adalah : jenis dan ukuran ikan, kondisi biologis, musim, wilayah penangkapan dan suhu perairan. Mengamati

pola kemunduran mutu ikan layang di atas dapat dikatakan bahwa sangat dipengaruhi ukuran dan kondisi biologis. Ikan layang yang digunakan dengan berat rata-rata 57,5g/ekor. Pattipeilohy dkk (2010), mengatakan bahwa penanganan ikan layang dengan berat rata-rata 85 g/ekor tanpa penggunaan atung mampu bertahan 13 jam bila dibandingkan dengan penggunaan atung (serbuk dan larutan) mampu bertahan 21 jam. Ukuran ikan yang lebih besar proses kemunduran mutunya lebih lambat dan sebaliknya. Hal ini diduga karena kondisi biologis dari masing-masing jenis ikan. Ilyas (1983) menyatakan bahwa penanganan ikan sesudah ditangkap akan ditentukan antara lain: jenis ikan (ikan laut, pelagis atau demersal, ikan darat, udang, kerang dan lainnya); ukuran (besar atau kecil) dan bentuk ikan; bentuk penyaluran/disposisi (apakah akan dipasarkan hidup, dipasarkan basah, dibekukan, diolah tradisional, dikalengkan, atau lainnya) dan permintaan pembeli atau pasar (ditangani utuh, disiangi, difillet atau lainnya).

Penggunaan pengawet preparat atung dalam bentuk serbuk maupun larutan efektif dalam menghambat proses kemunduran mutu ikan, dimana untuk ikan layang sampai 17 jam sedangkan ikan tongkol dan ikan kembung sampai 21 jam paska tangkap, dengan kecenderungan larutan lebih baik atau lebih efektif. Moniharapon (2005b) melaporkan bahwa ikan sunu (*Melichthys niger*) jenis ikan karang dengan rata-rata berat 200 g dapat diperpanjang kesegarannya 36 jam paska tangkap. Penggunaan biji buah atung (*Parinarium glaberimum*, HASSK) telah terbukti sebagai bahan pengawet pangan karena mengandung fraksi komponen bioaktif yang dapat membunuh beberapa jenis bakteri patogen dan perusak pangan. Selain itu juga membuktikan bahwa atung juga mempunyai sifat antioksidan yang melebihi antioksidan yang dipasarkan seperti BHA dan BHT (Moniharapon 1998). Penelitian purifikasi yang dilanjutkan dengan identifikasi komponen antibakteri dari biji atung, ternyata komponen bioaktif yaitu asam asetat (*azelaic acid*) yang dapat membunuh bakteri patogen dan perusak pangan yaitu: *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* B dan C serta *Pseudomonas aeruginosa* (Moniharapon, 2004 ; 2005a).

Aplikasi penggunaan atung jauh sebelumnya pada penanganan udang windu dapat memperpanjang umur kesegarannya (Moniharapon 1993).

Dari hasil penelitian ini dan dengan penjelasan di atas, maka dapat dikatakan bahwa *Gymnogongrus* sp. hampir sama efektifnya dengan penggunaan atung (*Parinarium glaberimum*, HASSK) yang sudah terbukti sebagai pengawet pangan alami

KESIMPULAN

Masa simpan ikan layang (*Decapterus macrosoma*) tanpa penggunaan *Gymnogongrus* sp. hanya pada pengamatan jam ke-9 (10 jam paska tangkap). Masa simpan ikan layang dengan penggunaan *Gymnogongrus* sp. baik cacahan maupun larutan belum ditolak panelis sampai pengamatan jam ke-12 (13 jam paska tangkap). Penggunaan larutan *Gymnogongrus* sp. 20 % lebih efektif dari cacahan 5 %.

SARAN

Perlu diteliti efektifitas penggunaan larutan *Gymnogongrus* sp. terhadap kemunduran mutu ikan segar secara kimiawi dan mikrobiologis. Perlu diteliti lebih lanjut penggunaan larutan *Gymnogongrus* sp. dengan konsentrasi yang lebih rendah dari 20 % (10 % dan 15 %) untuk jenis ikan yang lain. Perlu diteliti lebih lanjut komponen bioaktif dari *Gymnogongrus* sp.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1994. Standar Nasional Indonesia (SNI). Kumpulan Standar Metode Pengujian Mutu Hasil Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan. Balai Bimbingan Mutu dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan. Jakarta.
- Ilyas, S. 1983. Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan. Jilid I. Teknik Pendinginan Ikan. CV. Paripurna, Jakarta.
- Moniharapon, T. 1984. Studi Pendahuluan tentang Pengawetan Sayur Karang (*Gymnogongrus* sp.) Skripsi Fakultas

- Perikanan Universitas Pattimura, Ambon.
- 1993. Biji Buah Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) Sebagai Pengawet Udang Windu Segar. Vol. 3 No. 2. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. IPB, Bogor.
- 1998. Kajian Fraksi Bioaktif dari Buah Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) Sebagai Bahan Pengawet Pangan. Disertasi Program Studi Ilmu Pangan Program Pasca Sarjana IPB, Bogor..
- 2004. Purification and Identification of Antibacterial Compound of Atung (*Parinarium glaberimum*, Hassk) Seed. Pakistan Journal of Biological Sciences. Volume 7 Number 10. October 2004. ANSInet
- 2005a. Inhibition of Food Pathogenic Bacteria by Azelaic Acid. Pakistan Journal of Biological Sciences. Volume 8 Number 3. March 2005. ANSInet.
- 2005b. Sensory Quality Study on Post Harvested Fresh Sunu Fishes (*Melichthys niger*) Kept in Atung Fruit (*Parinarium glaberimum*, Hassk) and Ice. In. Proceeding of International Workshop Eco-Friendly Coral Reef Fisheries. Ambon, 17 – 19 March 2005.
- Pattipeilohy, F., T. Moniharapon dan Y.M.T.N Apituley. 2010. Penggunaan Atung *Parinarium glaberimum*, HASSK) pada Penanganan Ikan Segar. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Lembaga Penelitian, Universitas Pattimura, Ambom.
- Kayalvishi, K., V. Subramanian., P. Anantharaman and K. Kathiresan. 2012. Antimicrobial Activity of Seaweeds from the Gulf of Mannar. International Journal of Pharmaceutical Applications. Vol. 3, Issue 2 pp 306-314.
- Mariya V and V.S. Ravindran. 2013. Biomedical and Pharmacological significance of marine macro algae-review. Indian Journal of Geo-Marine Sciences. Vol. 42(5): 527-537.
- Seung - Hong L and Y.J. Jeon. 2013. Anti-diabetic effects of brown algae derived phlorotannins, marine polyphenols through diverse mechanisms. *Fitoterapia*,; 86:129-136.
- Vishal G, S.K. Ratha, A. Sood, V. Chaudhary, and R. Prasanna. 2013. New insights into the biodiversity and applications of cyanobacteria (blue-green algae) Prospects and challenges. *Algal Research*,; 2:79-97.
- Wayne, D.A. 1989. Statistik Non Parametrik Terapan. Penerjemah Alex Tri Kuntjoro W. PT. Gramedia. Jakarta.